

After U. 51.

FJ

K 12

<36623769770018

S

<36623769770018

Bayer. Staatsbibliothek

Mathesis. Astronomia
Systemata & methodi 709.

Die
Astronomie

nach
Newtons Grundsätzen

erklärt;

faßlich für die, so nicht Mathematik studiren.

Nebst
einem Anhange
vom Gebrauch der Erde und Himmelskugel,
von

Herrn J. Ferguson.

Aus dem Englischen mit einigen Zusätzen

von

N. A. J. Kirchhof.

Mit IX. Kupfertafeln.

Berlin und Stettin
bey Friedrich Nicolai

1783.

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS

Bayrische
Staatsbibliothek
München

Vorrede.

Die gegenwärtige kleine Abhandlung von der Astronomie ist zum Theil eine Uebersetzung des Fergusonschen Werks über eben diese Materie.

Ich schrieb sie, ihrer besondern Faßlichkeit und Deutlichkeit wegen, anfangs zum Vergnügen und zur Erholung von anderweitigen Geschäften; nachher bestimmte ich sie meinem Soh-

Vorrede.

ne, der der Handlung wegen nach Cadix reisete; weil ich glaubte, es sey einem jungen angehenden Kaufmanne nützlich, die Grundsätze der Astronomie zu wissen: da ohne dieselbe keine Schifffarth, und wiederum ohne diese keine ausgebreitete Handlung bestehen kann.

Doch dieses war eine Veranlassung, daß ich nun mit mehrerer Bahl und Aufmerksamkeit zu arbeiten anfieng. Ich nahm also dasjenige, was ich bereits geschrieben, von neuem vor; übersezte nicht mehr wörtlich, sondern zog aus Fergusons Werken alles das heraus, was zu dieser Materie gehöret, und was ich für junge Leute am brauchbarsten und nützlichsten hielt; machte hin und wieder Zusätze; zeichnete die nöthigsten Figuren; und

Vorrede.

und schrieb es überhaupt in der Form eines kleinen Traktats über die Astronomie.

Wie es bis dahin fertig war, so dünkte mich, je öfterer ich es laß; daß dasjenige, was darin gesagt worden, doch für einen jeden vernünftigen Menschen von solcher Wichtigkeit sey, daß es ihm nicht deutlich und oft genug gesagt werden könnte; und daß es, wenn es öffentlich bekannt gemacht würde, vielleicht für ein und andere junge Leute eine Anleitung seyn mögte, ihre Kenntnisse in einer Wissenschaft zu erweitern, die mit so großem Rechte die Ehre des menschlichen Verstandes genennet zu werden verdient; und die so vorzüglich zur Erkenntniß der Größe und Weisheit des Schöpfers führet.

Vorrede.

Ob ich nun gleich nie die Absicht gehabt, fürs Publikum zu schreiben; ich mir auch sehr wohl zu bescheiden weiß, daß dieses nicht in mein Fach gehöret; so muß ich dennoch gestehen, daß der Gedanke nützlich zu seyn, und die Ueberzeugung, daß ich von allen Nebenabsichten und Eigennutzen frey wäre, alle andere Betrachtungen bey mir überwog, und mich zu dem Entschlusse brachte, mein Manuscript Herrn Nicolai in Berlin zuzusenden. Und da kann ich nicht leugnen, war es mir sehr angenehm, als dieser einsichtsvolle Mann mir antwortete, daß er es mit Vergnügen zum Druck befördern wolle. Sollte ich nun das Glück haben, daß meine Arbeit Beyfall erhielte; und sollte diese kleine Schrift wirklich einigen Nutzen

Nutzen

Man wird sich nicht einbilden, daß alle Sterne an einer hohlen Fläche aufgestellt wären; so daß sie alle gleich weit von uns abstünden. Nein sie stehen vielmehr in diesem gränzenlosen Raum, in unermesslichen Entfernungen einer von dem andern ab. Und der Unterschied des Abstandes zweener benachbarter Sterne kann eben so groß seyn, als zwischen unsrer Sonne und dem Sterne, der ihr der nächste ist. Es würde daher ein Beobachter, der einem Fixsterne nahe ist, solchen für eine wirkliche Sonne halten und die übrigen als so manche scheinende Punkte ansehen, die, in gleicher Weite von ihm, aus Firmament gestellt worden.

Durch Hülfe der Ferngläser entdeckt man Tausende von Sternen, die das unbewafnete Auge nicht erreicht. Und je besser unsere Gläser sind, je mehrere werden wir gewahr: so daß wir weder ihrer Weite, noch ihrer Anzahl, Gränzen setzen können. Vielleicht giebt es einige, deren Entfernung so unermesslich groß ist, daß ihr Licht seit ihrer Erschaffung die Erde noch nicht erreicht: obgleich die Geschwindigkeit des Lichts eine Millionmal größer ist, als die Geschwindigkeit einer Kanonenkugel. Und dieser Gedanke ist nichts weniger als übertrieben, so bald wir bedenken, daß das Weltgebäude durch eine unendliche Macht geschaffen sey, die im unendlichen Raume unendliche Wohlthaten verbreitet; folglich unsere Einbildungskraft das Ende derselben zu erreichen nimmer vermögend ist.

eine ganz kurze Zeit. Der zweyte Durchgang war den 6ten Junius 1761, und der dritte den 3ten Junius 1769. Der vierte wird im Jahre 1874 eintreffen. Diese Durchgänge ausgenommen, zeigt sie uns jedes achte Jahr regelmäßig dieselben Erscheinungen. Ihre Konjunktion, ihr Abstand, die Zeit des Auf- und Untergangs fallen alle fast auf eben dieselben Tage, wie das vorigemal. Vielleicht hat Venus einen Trabanten oder Mond, ob wir ihn gleich bisher noch nicht entdeckt haben. Dieses ist auch nicht zu verwundern, wenn wir bedenken, wie unvortheilhaft unsere Lage ist, ihn zu sehen: denn er kann seine unerleuchtete Seite uns nur alsdenn zukehren, wenn Venus jenseit der Sonne steht. Und da sie selbst zu der Zeit nicht größer ist, als ein gewöhnlicher Stern, so mag ihr Mond vielleicht so klein seyn, daß wir ihn in der Entfernung nicht sehen können. Steht sie zwischen uns und der Sonne, so hat ihr voller Mond uns seine dunkle Seite zugekehrt: und dann können wir ihn eben so wenig sehen, als den unsrigen bey dem Neumond. Ist sie endlich in ihrem größten Abstände von der Sonne, so müßte ihr Mond im ersten oder letzten Viertel gesehen werden: vielleicht ist er aber auch alsdann zu weit von uns. Die einzige Möglichkeit wäre gewesen, ihn bey dem Durchgange im Jahre 61 oder 69 zu entdecken, weil die Venus damals 6 Stunden vor der Sonne verweilte: allein man hat bey der genauesten Aufmerksamkeit keine Trabanten wahrgenommen.

neten abgeholfen. Denn, wenn man die Länge eines seiner Jahre bedenkt, welches beynah 30 der unsrigen gleich ist; in welchen fürchterlichen Zustande müßten sich die Bewohner seiner Polargegenden befinden, wenn sie 15 Jahre des Lichts und der Wärme der Sonne beraubt wären! Doch dieses wäre, wenn die Achse des Planeten dem Ringe perpendicular seyn sollte, noch nicht alles; sondern der Ring würde auch großen Strecken Landes, zu beyden Seiten des Aequators, das Licht der Sonne 13 oder 14 Jahre nacheinander entziehen, und zwar bald an der Süder; und bald an der Norder-Seite, je nachdem die Achse sich zu oder von der Sonne kehrte. Das Gegentheil aller dieser Unbequemlichkeiten ist ein zweyter muthmaßlicher Beweis: daß die Achse des Saturns sich zu seinem Ringe neige, und folglich mit seiner Bahn perpendicular sey.

Den Bewohnern des Saturns muß der Ring ein großer leuchtender Bogen am Himmel zu seyn scheinen, der nicht zu dem Planeten gehört. Wir sehen seinen Schatten auf dem Körper des Saturns am breitesten, wenn er am meisten offen ist. Nachher wird der Schatten sowohl als der Ring immer schmaler, bis die Sonne durch die jährliche Bewegung des Saturns, gegen den scharfen Rand des Ringes über kommt, und wir ihn, weil solcher alsdann uns zugekehrt steht, seiner Dünne wegen, gar nicht sehen. Dieses geschieht in jedem Umlaufe des Saturns zweymal, nemlich wenn er im 19ten Grade der Fische und der Jungfrau ist. Wenn er in der Mitte
zwischen

Ferguson, James, / Newton, Isaac, / Kirchhof, Nikolaus Anton Johann,

Die Astronomie nach Newtons Grundsätzen erklärt faßlich für die, so nicht
Mathematik studiren. Nebst einem Anhang vom Gebrauch der Erd- und
Himmelskugel
Bd.: [Erster Theil]

Berlin u.a. 1783

Astr.u. 51-1

urn:nbn:de:bvb:12-bsb10060920-2

VD18 90986652